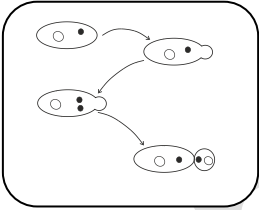


★(آ) جاهای خالی را با واژه های درست پر کنید.

- ۲
- ۱- هوش صفتی است که هر دو عامل و در آن نقش دارند.
 - ۲- تعداد کروموزوم های هر موجود (ثابت / متغیر) است . مثلا انسان دارای کروموزوم است.
 - ۳- در جانوران از سلول تخم طی تقسیمات متوالی (میوز / میتوز)، میلیارد ها سلول به وجود می آیند.
 - ۴- تولید مثل ، روشی است که در آن وجود یک فرد برای به وجود آمدن جانداران جدید کافی است.
 - ۵- هدف از تولید مثل در جانداران حفظ(حیات / نسل) است.
 - ۶- اندام تولید مثلی در گیاهان گل دار است.

★(ب) به پرسش های چهارگزینه ای زیر پاسخ دهید؟

- ۱
- ۱- عوامل تعیین کننده ی صفات در موجودات زنده در کدام بخش از سلول وجود دارند؟
 الف) سیتوپلاسم ب) غشا ج) ریبوزوم د) هسته
 - ۲- روش تولید مثل، باکتری و خزّه به ترتیب در کدام گزینه به صورت صحیح ارائه شده است؟
 الف) هاگ‌زایی - جوانه زدن ب) تقسیم دوتایی - قطعه‌قطعه شدن
 ج) جوانه زدن - هاگ‌زایی د) قطعه‌قطعه شدن - تقسیم دوتایی
 - ۳- شکل زیر، عمل تولید مثل در کدام جاندار را نشان می‌دهد؟ این نوع تولید مثل چه نام دارد؟

 الف) کپک - هاگ‌زایی ب) مخمر - جوانه زدن
 ج) مخمر - هاگ‌زایی د) کپک - جوانه زدن
 - ۴- ضریب امنیت جنین در کدام یک از جانوران زیر نسبت به بقیه بیشتر است؟
 الف) شترمرغ ب) زرافه ج) لاک‌پشت د) تمساح

★(ج) جمله های درست را با علامت(✓) و جمله های نادرست را با علامت (×) مشخص کنید. عبارت صحیح آن را یادداشت کنید.

- ۳
- ۱- سرد شدن پوست خرگوش هیمالیا ، سبب سفید شدن موهای آن می شود.
 - ۲- اثر انگشت نیز یک صفت ارثی است که در تمام افراد به جز دوقلوهای یکسان متفاوت است.
 - ۳- سرمایه گذاری بر روی سوخت های فسیلی بهتر از سوخت های غیر فسیلی است.
 - ۴- باد و حشرات نقش مهمی در انتقال گرده های گل دارند.
 - ۵- رنگ گل ادریسی به pH خاک بستگی دارد.
 - ۶- باکتری ها علاوه بر تولید مثل جنسی ، تولید مثل غیر جنسی نیز دارند.
 - ۷- پژوهشگران با انتقال ژن ، موفق به تولید برنج طلایی شدند که قادر به ساخت ویتامین B است.

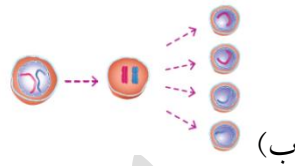
★(د) پاسخ های تشریحی دهید؟

۱/۵

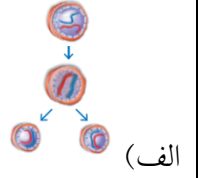
۱- الف) نوع تقسیم را بر روی هر شکل مشخص کنید؟

ب) تعداد کروموزوم های زاده ها در این نوع تقسیم ها چگونه است؟

ج) هر یک از این تقسیم ها در کجا انجام می گیرد؟



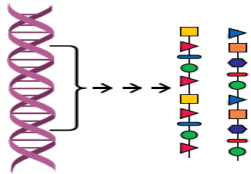
(ب)



(الف)

۰/۲۵

۲- با توجه به شکل DNA دستور ساخته شدن کدام ماده را می دهد؟



۱/۵

۳- الف) سرطان چگونه ایجاد می شود؟

ب) چهار عامل ایجاد کننده سرطان را نام ببرید؟

۰/۵

۴- ژن را تعریف کنید؟

۰/۵

۵- آیا از شباهت دو نفر با هم می توانیم به شباهت ژن های آن ها پی ببریم؟ چرا؟

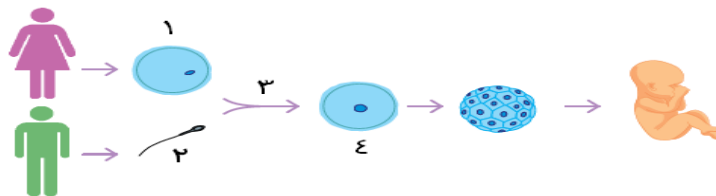
۱

۶- الف) در گذشته برای بیماران دیابتی چگونه انسولین تأمین می شد؟

ب) امروزه انسولین چگونه تأمین می شود؟

۱/۵

۷- با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید.



الف) هر یک از شکل های ۱ و ۲ چه نوع سلولی را نشان می دهند؟

ب) عمل انجام شده در قسمت ۳ را نام برده و آن را تعریف کنید؟

ج) شکل شماره ۴ چه نوع سلولی را نشان می دهد؟

۰/۵	<p>۸- با توجه به شکل نوع تولید مثل رامشخص کنید و بگویید در کدام دسته از جانداران اتفاق می افتد؟</p> 
۱/۷۵	<p>۹- الف) اندام جنسی نر در گیاهان را نام برده و اجزای تشکیل دهنده آن را بنویسید؟ ب) اندام جنسی ماده در گیاهان را نام برده و اجزای تشکیل دهنده آن را بنویسید؟</p>
۰/۵	<p>۱۰- ۲ تفاوت در گامتهای نر و ماده در جانداران را بیان کنید؟</p>
۱	<p>۱۱- نوع لقاح (خارجی / داخلی) در هر جاندار را مشخص کنید. (۱) ماهی ها (۲) دوزیستان (۳) خزندگان (۴) پرندگان</p>
۰/۵	<p>۱۲- برای آنکه تولید مثل موفق باشد باید شرایط تغذیه و حفاظت از جنین فراهم شده باشد. الف) جنین انسان غذای مورد نیاز خود را چگونه به دست می آورد؟ ب) در جانوران تخم گذار ، غذای جنین ، چگونه تأمین می شود؟</p>
۰/۵	<p>۱۳- تعداد سلول های جنسی در جانورانی که لقاح خارجی دارند ، بیش تر است یا در جانورانی که لقاح داخلی دارند؟ با ذکر دلیل توضیح دهید.</p>
۰/۵	<p>۱۴- گرده افشانی را تعریف کنید؟</p>
۱/۵	<p>۱۵- الف) انواع دو قلوها را نام ببرید؟ ب) هر یک از انواع دو قلوها به چه روشی ایجاد می شوند؟</p>
۰/۵	<p>۱۶- نقش بند ناف در پستانداران جفت دار چیست؟</p>